

米国経済と金融・財政政策*

栗 原 裕

1. はじめに

米国経済は、日本とは対照的に、未曾有の好況が依然として継続する気配を示している。「バブルの崩壊」とか、「株価の暴落」、「不況の到来」、「ソフトランディングを模索」などといった言葉が数年来聞かれながらも、こうした動きは出てきていない。リストラの嵐が吹き荒れた時期は確かにあったものの、1970年代、1980年代の様相とは一変した状況が継続しているのである。

カーター政権末期、レーガン・ブッシュ政権下の経済政策については、現在の景況と結びつけて検証、分析されることが多い。そしてその過程で、1970年代以降の経済政策・金融政策についても、多くの議論がなされてきたことは周知のとおりである。なかでも、1970年代初頭のインフレーションと、1980年代の不況については、今でも政策担当者に批判的な見解が数多く提示されているようである。

近年、金融政策の実証研究としては、政策反応関数の推定が中心的に行われてきた。そのような中で、Taylor (1993) が示した論文は、多くの機会で議論されてきた。このルールが最近引用、議論されるケースが増えてきた理由は、3つあるように思われる。まず、Peersman and Smets (1998) が述べているように、比較的小さいモデルを用いることである。以下で述べるよ

うに、インフレーションと産出量のみで金利の説明をする点は、非常に興味深く、関心を集めている。次に、理論モデルから導かれる最適なルールと類似した計量分析が可能な点である。そして最後に、政策担当者のみならず、一般の人々にも明快なルールであり、それは将来の金融政策の遂行の不安定さや、マクロ経済の不安定さを除去できる可能性にある。

われわれは、このルールならびに他の政策ルールを米国経済に適用する。テイラールールに限定しなくとも、金融政策ルールに関する実証分析について、十分な成果、蓄積がなされてきたと言い難い。また、各経済データには、ノイズが存在する。政策担当者は、このノイズの存在を承知の上で、即時的に判断を下さなければならない。この点への考慮、ならびに分析も行うことにしたい。本論のコントリビューションをあげるとすれば、以上の2点である。

本誌前々号で、筆者はテイラールールをEU経済に適用し、論を展開した。そこでは、EU各国では同ルールは該当しないものの、EU全体でみれば、同ルールが該当することを、計量的な手法を用いることで示した。本論では、それを米国経済に適用するとともに、テイラールール以外のルールの検証も行うことにしたい。また計量的な手法を用いるだけでなく、ルールに従った場合の各経済変数の動きを、時系列的にも確認することにする。さらに、ノイズについての考慮をすることは、先に述べた。

本論では、以下の順序に従い、分析が行われる。次節2は、テイラールールの概要の説明である。当節は、以下の分析のための予備的考察の役割も担っている。第3節は、実証分析の結果の提示とその分析である。ノイズが存在するケースについても、あわせて検証する。第4節は、他の政策ルールを適用し、金融政策の是非を検討する。そして最後に若干の問題提起をし、帰結としたい。

2. テイラールールの概要

Taylor (1993) の論文が端緒となって以来、経済の定常状態からの乖離を少ない経済変数で説明できることが、実証的な観点からしばしば指摘され、多くの追随的な研究が提示されている⁽¹⁾。議論がやや迂回することになるが、説明をしよう。その分析手法は、テイラールール以外の他の政策ルールの分析にも用いられる。具体的には、第4節中でも説明、検証がなされることになる。

R_t を短期名目金利、 R_t^* をそのニュートラルな目標値であるとする、両者のギャップは、中間目標である経済変数 X_t とその望ましいレベルである X_t^* とのギャップで表すことができる。

$$R_t - R_t^* = \theta(X_t - X_t^*) \quad (1)$$

この式 (1) に基づき、経済のパフォーマンス、すなわち金利を、貨幣供給量、為替レート、名目所得などの中間目標から考察する分析がなされている。なかでも良好な実証結果が得られているのは、インフレーションと所得の、その望ましい水準からの乖離に注目した分析である。典型的なモデルは、実質生産量の望ましい水準とのギャップを y_t 、インフレーションの現実値を π_t^a 、その望ましいターゲット水準を π^* とすると、以下の (2) 式のとおりである。

$$R_t - R_t^* = \gamma(\pi_t^a - \pi^*) + \delta y_t \quad (2)$$

インフレーションを避けながら産出量を安定化させようとする場合、イン

(1) テイラールールが誕生するまでの経過・状況については、地主 (2000) を参照。近年なされている理論モデルとしては、Orphanides and Wieland (1999), Rudebusch and Svensson (1998), Svensson (1998a) (1998b) などを参照。

フレーションと産出量ギャップに直接対応した上記のような政策ルールは、他の中間目標をおく政策よりも良好な結果をもたらすことが実証的に認められているようである。

このルールに関して、1980年代後半以降の米国を対象にした Taylor (1993) に代表されるように、様々なパラメータを入れる試みがなされている。

そのうちテイラールールは、以下のようにルールを設定する。まず名目金利は (3) 式で表される。

$$R_t^* = r^* + \pi_t^a \quad (3)$$

r^* は実質金利である。そして (2) (3) 式で $r^* = \pi^* = 2$, $\gamma = \delta = 0.5$ に設定する。

するとテイラールールは、以下の (4) 式で表記することができる。

$$R_t = 2 + \pi_t^a + 0.5(\pi_t^a - 2) + 0.5y_t \quad (4)$$

右辺第1項は、実質金利である。

このようにテイラールールは、極めてシンプルなものである。政策反応関数の分析では、従来、多くの変数が用いられてきたが、テイラールールは「インフレーション」と「景気」のみに焦点を当てているのである。

さらに Taylor (1999) は、 δ を 0.5 から 1.0 に変え、産出量のギャップにより対応したルールを提示した。式で表すと (5) 式のとおりである。

$$R_t = 2 + \pi_t^a + 0.5(\pi_t^a - 2) + 1.0y_t \quad (5)$$

そしてこのルールを米国に適用したのである。近年ではさらに、マクロ経済の良好な動きをテイラールールと結びつけたり、テイラールールからの短期金利の乖離を、政策のミスと結びつける研究が、数多く出されている。本論では、この分析手法を踏襲することになる。

さらに、政策決定を下す難しさは、不確実な情報に基づいて、それを行うことにある。金利を設定する際に、インフレーションや生産高のギャップに関して、正しい情報を得られないことがある。実際に、インフレーションや生産高には、ノイズが存在している。われわれは Orphanides (1998) に従い、インフレーションと産出量のリアルタイムのデータに、ノイズ x_t , z_t がそれぞれ存在するとする。式で表すと、それぞれ (6) (7) 式のとおりである。

$$\pi_t^a = \tilde{\pi}^a + x_t \quad (6)$$

$$y_t = \tilde{y}_t + z_t \quad (7)$$

～は(誤った)リアルタイムの観測値であることを示している。すると (2) 式は以下のように書き換えることができる。

$$R_t - \tilde{R}_t^* = \gamma(\tilde{\pi}_t^a - \pi^*) + \delta \tilde{y}_t \quad (8)$$

ただし $\tilde{R}_t^a \equiv r^* + \tilde{\pi}_t^a$ である。ゆえに (8) 式は、以下の (9) 式のように書き換えることができる。

$$R_t - R_t^* = \gamma(\pi_t^a - \pi^*) + \delta y_t - \{(1 + \gamma)x_t + \delta z_t\} \quad (9)$$

右辺の第3項はノイズである。この式は情報入手の問題を提起している。テイラールールに従って政策決定をしたとしても、後になってその政策が誤りであったことが判明するケースもあろう。それが一国経済に大きな影響を及ぼすケースも考えられる。このように、ノイズへの考慮は重要である。

Peersman and Smets (1998), Taylor (1998b, c), Gerlach and Schnabel (1999) は、テイラールールを EMU 地域の政策決定の際のインフォーマルな指標として適用することが有益であると述べている。このように、幅広い対象国、時期で、検証がなされ始めている。

3. 実証分析

3-1 実証分析の手法

テイラールールの概要については第2節で述べた。同節の式(2)から名目金利を導くためには、当然、均衡実質金利、産出量のギャップ(目標とする産出量)、そして政策担当者の目標インフレ率を何らかの形で定めなければならない。この設定の仕方には、多様な方法が用いられている。

実質金利については、経験的に値を設定することがある。おそらくそれは、過去の実績値、平均値を中心に設定をしているものと思われる。次に、VARなどを用いたり、トレンドを抽出する方法も考えられる。さらに、為替レートの推移から、実質金利を求める分析もなされている。具体的には、実質金利を、定数項と為替レートの減価率で回帰する方法などが用いられている⁽²⁾。筆者が本誌で以前に行ったのは、この方法である。さらに、われわれが行うように、構造モデルから求める方法もある。この方法については、後述しよう。

次に、産出量の基準値は、同様に、平均値などを用いる方法もあれば、トレンドから求める方法もあるし、われわれが行うように、VARなどを用いる方法もある。ただし、いずれの場合においても、データのノイズに留意しなければならない。GDPギャップのノイズは、インフレーションと比べても、概して大きい。

インフレーションの目標値についても、経験的に値を設定する方法もあれば、トレンドやVARから求める方法、さらに構造モデルから求める方法な

(2) 例えば、為替レートの制約が存在する、EU諸国、なかでもERM(EMS)加盟国には適用されるのがふさわしいものと思われる。

どがなされている⁽³⁾。

われわれは、構造モデルを構築して、各政策ルールの評価を行う。まず、四半期データを用いて、VARによりインフレ率 π_t と産出量ギャップ y_t の推定を行う。政策変数としては、3ヶ月ものコールレート f_t を導入する。金融政策の変化は、少なくとも一期のラグによりインフレーションと産出量に影響を与えると仮定する。そこで以下のように産出量の決定がなされると仮定する⁽⁴⁾。

$$y_t = b_0 + \sum_{i=1}^4 b_i^{\pi} \pi_{t-i} + \sum_{i=1}^4 b_i^y y_{t-i} + \sum_{i=1}^4 b_i^f f_{t-i} + u_t \quad (10)$$

インフレーションについてはGordon (1997), Staiger, Stock and Watson (1997) に従い、以下の式で決定されるとする。

$$\pi_t = \sum_{i=1}^4 a_i^{\pi} \pi_{t-i} + \sum_{i=0}^4 a_i^y y_{t-i} + e_t \quad (11)$$

以下、2つの制約を課すことにする。まず、実質金利は産出量に、 $\sum_{i=1}^4 b_i^{\pi} + \sum_{i=1}^4 b_i^f = 0$ という制約下で影響を与えるとする。さらに $\sum_{i=1}^4 a_i^{\pi} = 1$ という制約を置く。その理由は、より簡素化したモデルから、インフレーションターゲット π^* を求めるためである。また、中央銀行の政策決定の過程を考慮に入れるためでもある。

データは、2000年8月に入手したもので、推定期間は1965年第I四半期から1999年第IV四半期である。インフレーションのデータは、消費者物価指数の四半期の変化率を利用した。単位は%である。産出量ギャップには、現実の実質GDP（消費者物価指数でデフレート）と（10）式から導かれる潜在的な値（potential output）を算出した。これも%表示である。データ

(3) Taylor (1993) は、それを2%に設定している。

(4) もちろんこの方法は統一された見解ではない。恣意的であるといった批判は受けざるをえないであろう。

の出所は IFS (IMF) であり、四半期のものを用いている。

最後に実質利子率 r^* は、産出高の均衡式から $r^* = -b_0 / \left(\sum_{i=1}^4 b_i' \right)$ で導かれるが、その平均値は 2.0 で、事後的なデータで計算した 2.1% とさほど相違はなく、さらに、テイラールールで仮定されている 2% とも相違はなかった。以下、3-2 では、ノイズの存在しないケース、3-3 は存在するケースで、テイラールールに基づくインフレーション、産出量ギャップを算出し、3-4 では計量的にテイラールールを検証する。

3-2 ノイズのないケース

まず、ノイズがなく、政策担当者は即時的に正確なデータの入手ができると仮定し、テイラールールの検証をする。この仮定はもちろん非現実的であるが、もしそれが実現していれば、裁量的な政策を最も実行しやすい状況である。結果は図 1 (インフレーションのギャップ)、図 2 (産出量のギャップ)、そして図 3 (金利) である。

各図より、テイラールールに基づいていれば回避できた可能性のある、二つの政策の「ミス?」が明らかである。まず、1960 年代後半と 1970 年代のインフレーションの加速は、テイラールールで導かれるよりも緩和的な政策がとられた結果である可能性がある。また、1980 年代初期に関して Taylor は、ボルカー議長のディスインフレーション政策が過度に厳しいもので、テイラールールに示される金利よりも高金利が施行されていたとしているが、それを裏付ける結果となっている。それは、現実の Federal Fund Rate などと比べれば明らかである。そしてこの政策上のミスが、1980 年代初期の景気停滞を招いたのかもしれない⁽⁵⁾。

(5) Taylor (1993) の結論とほぼ一致している。

図1 インフレーションのギャップ（ノイズなし）

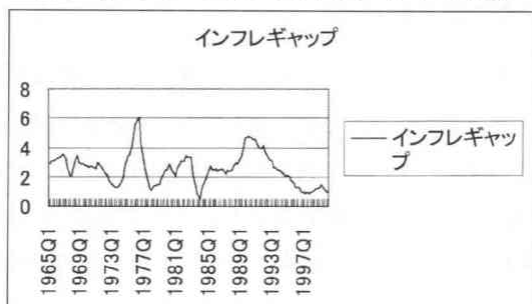


図2 産出量のギャップ（ノイズなし）

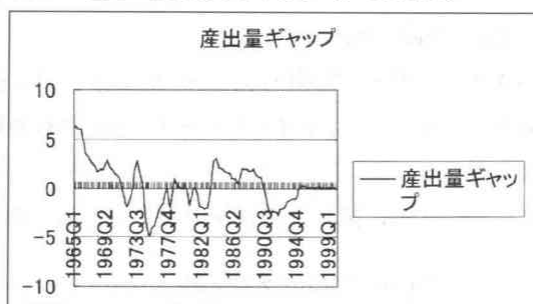
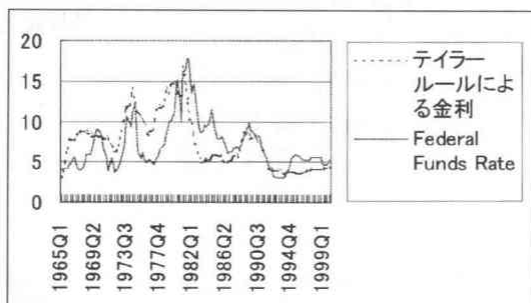


図3 金利（ノイズなし）



3-3 ノイズが存在するケース

政策担当者にとって、リアルタイムでの正確な情報収集は大きな課題である。しかしそれが可能でないために、様々な問題や評価が出てくる。

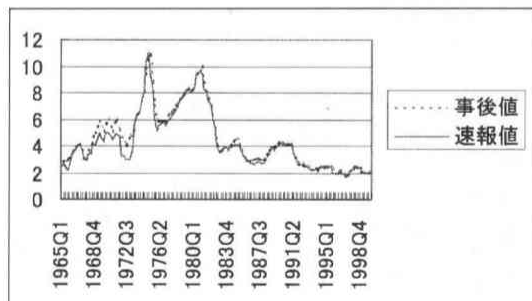
本論で扱っているデータの中で誤差が大きいのは、GDPである。GDP、GNPは消費や投資の「加工」統計であり、その把握はもともと困難である⁽⁶⁾。誤差の集積が発生するのである。これ以上の言及は避けるが、かねてから多くの問題が指摘されている。

一見しても明らかなように、データのノイズは大きい。しかし産出量の上昇率と比較すると、インフレーションの誤差は小さい⁽⁷⁾。産出量の誤差が発生する理由は、先にも簡単に述べた。

そこでリアルタイムのデータを用いて、テイラールールによる分析を行う。現実の政策決定は、当然、リアルタイムのデータを中心に行われており、その把握は重要である。

図4（インフレーション）、図5（産出量のギャップ）はその結果である。

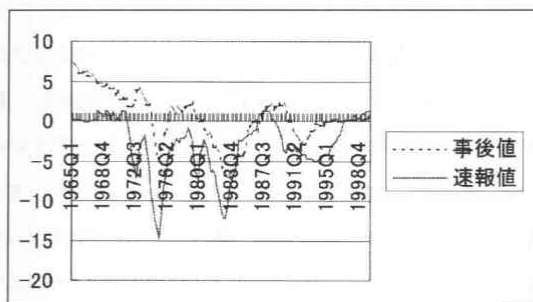
図4 リアルタイムと最終データの相違①：インフレーション



(6) 近年では、携帯電話などの通信費の捕捉、把握、また調査対象外であった若年層を中心とする単身世帯の動向により影響を受けることが指摘されている。

(7) この結果は、Orphanides (2000) でも指摘されている。

図5 リアルタイムと最終データの相違②：産出量



リアルタイムのデータが不正確であると、テイラールールの妥当性はなくなることにかなりかねない。推定結果を見ると、問題点は大きく2点ある。1点目は、1970年代のインフレーションで、テイラールールを採用していたとしても、それを見逃していた可能性が若干ある。2点目は、1980年代からの景気の後退で、事前に採るべきその刺激策の必要性を見逃していたかもしれない。

3-4 テイラールールの計量分析

Taylor (1993) では、テイラールールの計量的、統計的な分析は行っていない。しかし、その後、多くの計量的な分析が提起されている。そして、それが統計的に確認されることは、ほとんどなかったように思われる。

テイラールールの代表的な追従的研究としては、まず、インフレーションと産出量のギャップの係数を様々に変化させて、シミュレーションを繰り返す、インフレーションと産出量の変動を小さくするよう、最適な係数を求める研究である⁽⁸⁾。もう一つは、インフレギャップ、産出量以外に、重要な変

(8) Williams (1999) が詳細なサーベイをしている。

数があるのか、あるいは米国以外の国、様々な推定期間で推定を行うものである⁽⁹⁾。

本節では計量的な分析手法を用いて、テイラールールならびにそれを応用した推定式を用いて、推定を行う。結果は表1の通りである。われわれは、米国の名目金利を、インフレーションのギャップと産出量のギャップで回帰する(推定式1)。さらに、金利のラグ(一期)を加えたケース(推定式2)、金利のラグと為替レートを加えたケース(推定式3)で分析を行った。為替レートを加えた理由は、ドル安が顕著に進んだ時期に、一般に、金利低下が

表1 推定結果

	推定式1	推定式2	推定式3
定数項	5.09*** (9.11)	0.23** (2.42)	0.39** (1.72)
インフレギャップ	0.51*** (4.63)	-0.03 (-0.77)	-0.01 (-0.39)
産出量ギャップ	0.72*** (3.99)	0.21*** (3.33)	0.18** (2.16)
金利のラグ(1期)		0.88*** (28.15)	0.97*** (18.29)
為替レート			-0.02 (-0.4)
Adj. R2	0.39	0.93	0.91
DW	0.13	1.15	1.23
F値	32.14		
Wald test	33.29		
J test		1.11 E-4	1.16 E-3
推定方法	LS	GMM	GMM

注) Wald test は、インフレーションの係数が1.5、産出量の係数が0.5であることを検証している。*** は1%水準、** は5%水準、* は1%水準で有意であることを示している。

(9) 例えば Gerlach and Schnabel (1999) は興味深い結論を導いている。EU 各国ではテイラールールは該当していないものの、全体では当てはまっている。

見受けられるからである。為替レート（対SDR）は、前後10年（各5年）の平均値をとっている。推定式2, 3については、誤差に系列相関が認められたことから、GMMで推定を行った。リアルタイムのデータの場合、誤差項には様々な認識上のエラーが混入している可能性がある。また、本節で用いられている説明変数は、マクロモデルでは内生変数であり、相関性が存在するものと考えられる。

この中で、比較的良好な結果を得たのは、インフレーションと産出量のギャップで回帰した場合のみであった。それぞれの係数を見ると、インフレーションの反応は小さく、GDPの反応は大きかった。テイラールール of the 修正版では、その係数を1.0としており、当てはまりは良好であると判断できる。

次に、forward-looking なインフレーションを推定式に加える。われわれは、4四半期までのインフレーションギャップを推定式に加える。推定結果は表2である。しかし推定式が良好になることはなかった。推定結果は表2である。既存のインフレギャップの係数は小さくなり、しかも有意ではなかった。

表2 forward-looking の検証

定数項	5.21*** (9.71)
インフレギャップ	0.21*** (0.91)
産出量ギャップ	0.88*** (2.68)
インフレ予想(4期)	0.34* (1.34)
Adj. R2	0.47
DW	0.12
推定方法	GMM

注) *** は1%水準, ** は5%水準, * は1%水準で有意であることを示している。

4. 他の政策ルール

テイラールールのような裁量的な政策が犯しやすい誤りは、潜在的な経済状況を過大評価したり過小評価したりすることである。これらの政策を成功させるためには、必ずしも信用できない情報の制約の中で、潜在的状况の把握をしなければならない。なかでも、産出量、雇用、その他の実物的な変数によって測定される経済状況の即時的な把握をすることが必要である。しかしそれが困難であることは言うまでもない。そこで政策担当者は、より信用できる中間目標のようなものを設定する。

この考え方は目新しいものではない。ミルトン・フリードマンも1960年代からこうした考え方を主張している。そして、1960年代、1970年代の経験を踏まえて、エコノミスト達は様々な考え方を提起してきた。例えばOkenは産出量や雇用にターゲットにすべきではなく、名目GDPをターゲットに設定すべきであると述べている。これに対してフリードマンらは、貨幣供給量の増加率を安定化させるべきであるとしている。しかしそれには、あいまいな政策決定を排除する一方で、産出量との間に安定的な関係が保たれない可能性もある。

われわれは引き続き、金利に注目して、2つの政策、すなわちインフレーションターゲットと成長率ターゲットを分析の対象に付加して、検証を試みる。

まず最初に、以下のようにインフレーションターゲットィングを行うと仮定する。

$$R_t - R_t^* = \theta(\pi_t^a - \pi^*) \quad (12)$$

この政策については、もちろん経済の実物面での動向を見落とす可能性がある。しかし、それだけ政策効果が強いことも意味している。そして、悪影響

を及ぼすような誤った評価，情報を排除することになる。インフレーションの測定に対する問題は残るが，それは少なくとも相対的にはあまり大きな問題ではなかった。

二つ目の選択は，名目所得のターゲットである。式で表すと，以下のようになる。

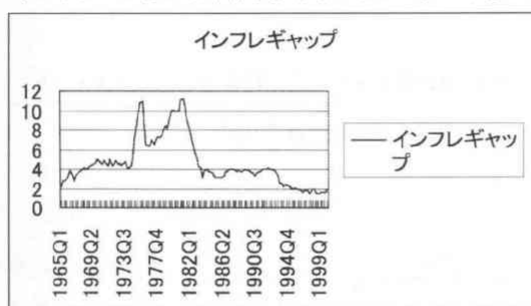
$$R_t - R_t^* = \delta y_t \quad (13)$$

図6と図7は，インフレーションターゲットティング(12)式に基づき，シミュレーションを行った結果である。ただし δ はやはり0.5とする⁽¹⁰⁾。図6はインフレーション，図7は産出量のケースである。

ノイズを修正し，データの改正が行われても，インフレーション，産出量とも大きな相違は現われなかった。いずれのケースでも，先に述べた政策の必要性を見過ごしていた可能性がある。しかしテイラールールとさほど相違はない。

図8と図9は，推定式(13)を用いた成長率ターゲットティングの結果であ

図6 インフレーションのギャップ：インフレーターターゲットティング



⁽¹⁰⁾ 本論の目的は，最も相応しいルールを選ぶというものではなく，単純に比較を行うものである。

図7 産出量のギャップ：インフレターゲッティング

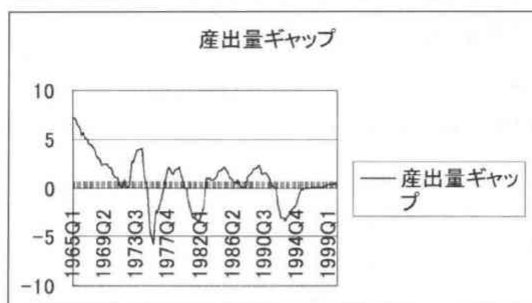


図8 インフレーションのギャップ：成長率ターゲッティング

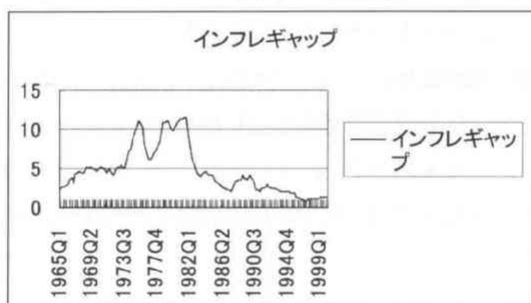
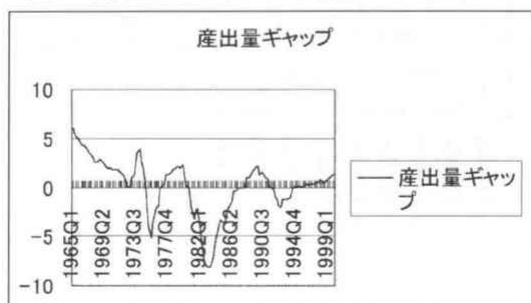


図9 産出量のギャップ：成長率ターゲッティング



る。

このルールを施行した場合、他のルールと比較すると、いくつかの問題が存在する。われわれが先に問題にした政策の必要性を見逃した可能性が高い。

シミュレーションより、テイラールールが、インフレーションターゲットや成長率ターゲットルールより、概ねよい結果をもたらしていることが確認された。

5. 結 語

われわれは、テイラールールを中心に3つのルールの検証を行った。その結果、テイラールールに妥当性が多く見受けられた。このルールにより、政策の実施、確認を行えば、適切に対処できた可能性がある。また、テイラーが指摘した、最もシンプルな形のルールが、米国経済の動向をとらえていることも確認できた。1970年代中盤のインフレーション、その後の不況などについて、テイラールールに従っていれば、それを把握でき、対処できた可能性がある。

もちろん、それにより政策担当者の評価をするのは早計である。リアルタイムのデータを用い、しかも瞬時に判断をし、実行するのは、非常に困難なものである。ただし、その有用性は政策担当者の意識にもあるようで、各国の中央銀行などでは、その検証が行われているようである。

ノイズの存在するケースについても、われわれは分析を行った。そして産出量のノイズの存在は、政策施行の難しさを明示することにもなった。しかし、そこから導かれるインプリシットなインプリケーションは明確である。もし政策担当者が経済状況の把握に自信があれば、裁量的な介入を行うべきである。一方、自信がないときには、裁量的な政策を採るべきではない。

最近になり、金融政策の分析において、forward-lookingを用いる分析が中心になりつつある。このモデルを用いると、計量モデルの中でもルールを

組み入れることができ、民間経済主体の予想形成についても分析できる。本論でもこの分析手法を用いたが、良好な推定結果を得るには至らなかった。今後は、例えば実物変数についても、予想という概念を導入したり、あるいはFRB、BOEなどが行っているように、大型の計量モデルを用いて分析してみる必要もあるかもしれない⁽¹¹⁾。

* 本論作成にあたり、天野明弘教授（関西学院大学）、千田純一教授（中京大学）、西脇廣治教授（広島県立大学）、小林毅助教授（中京大学）、西垣鳴人助教授（岡山大学）、松原克正助教授（名古屋学院大学）、家森信善助教授（名古屋大学大学院）から有益なコメントを頂きました。記して感謝致します。

参考文献

- Bank of England, 1999, "Economic Models at the Bank of England."
- Gerlach, Stefan and Gert Schnabel, 1999, The Taylor Rule and Interest Rates in the EMU Area: A Note, BIS Working Paper 73.
- Gorden, Robert, 1997, "The Time-Varying NAIRU and its Implications for Economic Policy," *Journal of Economic Perspectives*, 11 (1), 11-32, Winter.
- 地主敏樹, 2000, 「1980年代後半以降の日本の金融政策」国民経済雑誌 181 (1), 83-104.
- 鎌田康一郎・武藤一郎, 2000, 「フォーワード・ルッキング・モデルによる我が国金融政策の分析」日本銀行調査統計局, Working Paper 00-7.
- Orphanides, Athanasios, 1998, "Monetary Policy Evaluation with Noisy Information," Finance and Economics Discussion Series, 1998-50, Federal Reserve Board, October.
- Orphanides, Athanasios and Volker Wieland, 1999, "Inflation Targeting," European Central Bank Working Paper 8.

(11) BOE (1999)などを参照。その他、カナダ、ニュージーランドなど、インフレーション・ターゲティングを採用している国では、合理的予想を明示的に組み込んだマクロモデルによる分析が活発に行われているようである。鎌田・武藤(2000)も参照。

- Orphanides, Athanasios, 2000, The Quest for Prosperity without Inflation, European Central Bank Working Paper 15.
- Peersman, Geert and Frank Smets, 1998, "The Taylor rule: a useful monetary policy guide for the ECB?" Unpublished working paper, BIS.
- Rudebusch, Glenn and Lars E. O. Svensson, 1998, "Policy rules for inflation targeting," Sveriges Riksbank Working Paper 49.
- Staiger, Doug, James Stock and Mark Watson, 1997, "How Precise are Estimates of the Natural Unemployment," in Romer and Romer eds., 1997, *Reducing Inflation: Motivation and Strategy*, University of Chicago, Chicago.
- Svensson, Lars E. O., 1998a, "Open-Economy Inflation Targeting," NBER Working Paper 6545.
- Svensson, Lars E. O. 1998b, "Inflation Targeting as a Monetary Policy Rule," NBER Working Paper 6790.
- Taylor, John B., 1993, "Discretion versus Policy Rules in Practice," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39, December, 195-214.
- Taylor, John B., 1998a, "An Historical Analysis of Monetary Policy Rules," NBER Working Paper 6768.
- Taylor, John B., 1998b, "Rate setting by the European Central Bank," Sveriges Riksbank Working Paper 58.
- Taylor, John B., 1998c, "Guidelines for the European Central Bank," *International Economy*, September/October, 24-25.
- Taylor, John B., 1999, *Monetary Policy Rules*, University of Chicago, Chacago.
- Taylor, John B., 1998a, "An Historical Analysis of Monetary Policy Rules," NBER Working Paper 6768.
- Williams, John, 1999, "Simple Rules for Monetary Policy," Board of the Federal Reserve System Working Paper, February.